

DERWENT-ACC-NO: 2000-456833

DERWENT-WEEK: 200040

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Connector for electrically
connecting printed wiring
boards, has male die connector fixed
on one board and
female die connector provided in
three-dimensional
direction in mobile manner to another
board

PATENT-ASSIGNEE: NEC CORP[NIDE]

PRIORITY-DATA: 1998JP-0348000 (November 24, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2000164311 A		June 16, 2000	N/A
004	H01R 035/04		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2000164311A	N/A	
1998JP-0348000	November 24, 1998	

INT-CL (IPC): H01R012/16, H01R035/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000164311A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A male die connector (11) is fixed on one printed wiring board (17), and a female die connector (1) is provided in three-dimensional direction in relatively mobile manner to another printed wiring board (7).

USE - For electrically connecting printed wiring boards.

ADVANTAGE - Ensures smooth and reliable fitting of male die connector and female die connector even when gap is generated in the attachment position of the connectors since the gap is absorbed by the movement of the female die connector. Prevents overstress effect between the connectors after fitting. Secures reliability and durability of electric connection.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the cross-sectional view of the connector.

Female die connector 1

Printed wiring boards 7,17

Male die connector 11

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: CONNECT ELECTRIC CONNECT PRINT WIRE BOARD MALE
DIE CONNECT FIX ONE
BOARD FEMALE DIE CONNECT THREE=DIMENSIONAL
DIRECTION MOBILE MANNER
BOARD

DERWENT-CLASS: V04

EPI-CODES: V04-M05; V04-N;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-340857

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-164311
(P2000-164311A)

(43) 公開日 平成12年6月16日 (2000. 6. 16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 1 R 35/04 12/16		H 0 1 R 35/04 23/68	Z 5 E 0 2 3 3 0 3 D

審査請求 有 請求項の数 7 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-348000

(22) 出願日 平成10年11月24日 (1998. 11. 24)

(71) 出願人 000190541

新潟日本電気株式会社

新潟県柏崎市大字安田7546番地

(72) 発明者 西島 雅人

新潟県柏崎市大字安田7546番地 新潟日本
電気株式会社内

(74) 代理人 100097113

弁理士 堀 城之

Fターム(参考) 5E023 AA04 AA16 BB02 BB22 BB29

CC02 CC22 CC26 DD05 DD06

DD07 EE10 EE19 GG02 HH01

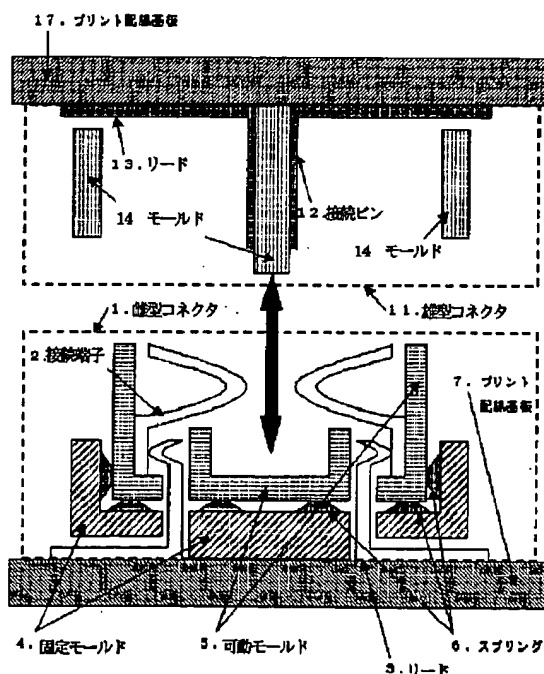
HH08 HH18

(54) 【発明の名称】 コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたもので、プリント配線基板に直付けしたコネクタの取り付け位置にずれがある場合にあっては、コネクタどうしの円滑な嵌合を行い得るコネクタを提供することを目的とする。

【解決手段】 一对の基板7・17間を電気的に接続するようにしたコネクタであって、一方の基板に装着される雄型コネクタ11と、他方の基板に装着されるとともに、前記雄型コネクタが嵌合固定される雌型コネクタ1とを備え、この雌型コネクタが、前記他方の基板に対して3次元方向に相対移動可能に設けられていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一対の基板間を電氣的に接続するようにしたコネクタであって、一方の基板に装着される雄型コネクタと、他方の基板に装着されるとともに、前記雄型コネクタが嵌合固定される雌型コネクタとを備え、この雌型コネクタが、前記他方の基板に対して3次元方向に相対移動可能に設けられていることを特徴とするコネクタ。

【請求項2】 前記雌型コネクタが、前記他方の基板に弾性部材を介して装着されていることを特徴とする請求項1に記載のコネクタ。

【請求項3】 前記雄型コネクタには電氣的接続をなす接続ピンが設けられ、前記雌型コネクタには、前記接続ピンが嵌合させられる接続端子が設けられ、この接続端子が、前記他方の基板に固定されているとともに、前記雌型コネクタの移動に伴って弾性変形可能となされていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載のコネクタ。

【請求項4】 前記雌型コネクタが、前記他方の基板に固定された固定モールドと、この固定モールドに対して3次元方向に相対移動可能に設けられた可動モールドとによって構成されていることを特徴とする請求項1ないし請求項3の何れかに記載のコネクタ。

【請求項5】 前記可動モールドが、前記固定モールドに弾性部材を介して装着されていることを特徴とする請求項4に記載のコネクタ。

【請求項6】 前記接続端子が、前記可動モールドに設けられ、前記接続ピンに当接させられる第1の接続端子と、前記他方の基板に装着されるとともに前記可動モールドを遊嵌してその内部に突出させられて、前記第1の接続端子に弾性的に当接させられる第2の接続端子とによって構成されていることを特徴とする請求項4または請求項5に記載のコネクタ。

【請求項7】 前記弾性部材が、着脱可能となされていることを特徴とする請求項2ないし請求項6の何れかに記載のコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一対のプリント配線基板等の基板間を電氣的に接続するようにしたコネクタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のコネクタは、雄型コネクタおよび雌型コネクタをプリント配線基板に直付けして、これらの雄型コネクタと雌型コネクタを相互に嵌合させることによって、一対のプリント配線基板電氣的に接続するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術においては、つぎのような改善すべき問

題点が残されている。すなわち、プリント配線基板に直付けしたコネクタの取り付け位置にずれがある場合、コネクタ同士の嵌合ができないということである。そして、このような問題点を解消するための一方法として、FPC（フレキシブルプリントケーブル）など特別なケーブルでフリクション機能を持たせてプリント配線基板同士を接続する方法が挙げられるが、コスト的に不利となる。また、コネクタ嵌合／挿抜回数が多い箇所では、プリント配線基板と各コネクタとの取り付け位置にずれがあると、嵌合時に無理な力が作用し、この結果、コネクタの耐久性や信頼性が低下するという問題点もある。

【0004】本発明は、このような従来の問題点に鑑みてなされたもので、プリント配線基板に直付けしたコネクタの取り付け位置にずれがある場合にあっては、コネクタどうしの円滑な嵌合を行い得るコネクタを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載のコネクタは、前述した目的を達成するために、一対の基板間を電氣的に接続するようにしたコネクタであって、一方の基板に装着される雄型コネクタと、他方の基板に装着されるとともに、前記雄型コネクタが嵌合固定される雌型コネクタとを備え、この雌型コネクタが、前記他方の基板に対して3次元方向に相対移動可能に設けられていることを特徴とする。本発明の請求項2に記載のコネクタは、請求項1に記載の前記雌型コネクタが、前記他方の基板に弾性部材を介して装着されていることを特徴とする。本発明の請求項3に記載のコネクタは、請求項1または請求項2に記載の前記雄型コネクタには電氣的接続をなす接続ピンが設けられ、前記雌型コネクタには、前記接続ピンが嵌合させられる接続端子が設けられ、この接続端子が、前記他方の基板に固定されているとともに、前記雌型コネクタの移動に伴って弾性変形可能となされていることを特徴とする。本発明の請求項4に記載のコネクタは、請求項1ないし請求項3の何れかに記載の前記雌型コネクタが、前記他方の基板に固定された固定モールドと、この固定モールドに対して3次元方向に相対移動可能に設けられた可動モールドとによって構成されていることを特徴とする。本発明の請求項5に記載のコネクタは、請求項4に記載の前記可動モールドが、前記固定モールドに弾性部材を介して装着されていることを特徴とする。本発明の請求項6に記載のコネクタは、請求項4または請求項5に記載の前記接続端子が、前記可動モールドに設けられ、前記接続ピンに当接させられる第1の接続端子と、前記他方の基板に装着されるとともに前記可動モールドを遊嵌してその内部に突出させられて、前記第1の接続端子に弾性的に当接させられる第2の接続端子とによって構成されていることを特徴とする。本発明の請求項7に記載のコネクタは、請求項2ないし請求項6の何れかに記載の前記弾性

部材が、着脱可能となされていることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基いて説明する。図1を参照すると、本実施形態のコネクタは、一対のプリント配線基板7・17（以下、基板と称す）間を電氣的に接続するようにしたコネクタであって、一方の基板17に装着される雄型コネクタ11と、他方の基板7に装着されるとともに、前記雄型コネクタ11が嵌合固定される雌型コネクタ1とを備え、この雌型コネクタ1が、前記他方の基板7に対して3次元方向に相対移動可能に設けられた基本構成となっている。ついで、これらの詳細について説明すれば、前記雄型コネクタ11は、（樹脂）モールド14によって形成されており、この雄型コネクタ11には、電氣的接続をなす接続ピン12が設けられ、この接続ピン12は、一方の基板17に設けられているリード13へ接続されている。

【0007】前記雌型コネクタ1は、本実施形態においては、前記他方の基板7に固定された固定モールド4と、この固定モールド4に対して3次元方向に相対移動可能に設けられた可動モールド5とによって構成されており、前記可動モールド5が、前記固定モールド4に弾性部材としてのスプリング6を介して装着されている。そして、前記可動モールド5には、前記接続ピン12が嵌合させられてこの接続ピン12に電氣的に接続される第1の接続端子2が設けられ、前記他方の基板7には、前記固定モールド4および可動モールド5を遊嵌して可動モールド5の内部に突出させられるとともに、前記第1の接続端子2に弾性的に当接させられる第2の接続端子としてのリード3が設けられている。

【0008】このように構成された本実施形態に係わるコネクタにおいては、たとえば、雌型コネクタ1と基板7との取り付け位置と、雄型コネクタ11と基板17との取り付け位置とにずれがある状態においてこれらを接続しようとする、接続ピン12が第1の接続端子2へ嵌合させられる時点において、可動モールド5が、前記スプリング6の弾発力に抗して、前述したずれ方向に押圧移動させられ、これによって、前記接続ピン12と第1の接続端子2との位置合わせが自動的に行われ、これらの嵌合が円滑に行われる。

【0009】そして、前述した可動モールド5の移動に際して、基板7に設けられているリード3が固定モールド4および可動モールド5に対して遊嵌されていると

もに、第1の接続端子2に対してリード3が弾性的に当接させられていることから、前述した可動モールド5の移動が円滑に許容される。

【0010】したがって、本実施形態においては、両コネクタ1・11の取り付け位置にずれがある場合であっても、これらを円滑にかつ確実に嵌合させることができる。そして、嵌合後においても、両コネクタ1・11間に過度のストレスが作用することを防止することができるので、抜き差しの多い箇所に設置する場合においても、その耐久性ならびに電氣的な接続の信頼性を確保することができる。

【0011】なお、前記実施形態において示した各構成部材の諸形状や寸法等は一例であって、設計要求等に基づき種々変更可能である。たとえば、前記スプリング6を着脱可能として、他の形状のスプリングに交換可能とすることにより、可動モールド5の高さを変更することができ、これによって、同一モールドで、異なる高さのコネクタを得ることができ、汎用性を広げることができる。

【0012】

【発明の効果】本発明は以上のように構成されているので、以下に掲げる効果を奏する。雌型コネクタと雄型コネクタの取り付け位置にずれがある場合であっても、そのずれを雌型コネクタの移動によって吸収して、これらを円滑にかつ確実に嵌合させることができる。そして、嵌合後においても、両コネクタ間に過度のストレスが作用することを防止することができるので、抜き差しの多い箇所に設置する場合においても、その耐久性ならびに電氣的な接続の信頼性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す縦断面図である。

【符号の説明】

- 1 雌型コネクタ
- 2 第1の接続端子
- 3 リード（第2の接続端子）
- 4 固定モールド
- 5 可動モールド
- 6 スプリング（弾性部材）
- 7 （プリント配線）基板
- 11 雄型コネクタ
- 12 接続ピン
- 14 モールド
- 17 （プリント配線）基板

